EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-informatică intensiv informatică

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**
- **În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).**

Subiectul I (30 de puncte) - Varianta 068

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Variabilele **x**, **y** şi **z** memorează valori reale, iar **x<y**. Care dintre expresiile de mai jos, scrise în limbajul **C/C++**, are valoarea **1** dacă valoarea variabilei **z** este situată în intervalul închis determinat de valorile memorate în variabilele **x** şi **y**? **(4p.)**

a. `(z>=x) && (z<=y)`
b. `(z<=x) && (z<=y)`
c. `(y<x) || (z<=x)`
d. `(z<x) || (z>y)`

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu **x%y** restul împărțirii numărului natural **x** la numărul natural nenul **y**.

a) Scrieți valoarea afişată în urma executării algoritmului dacă se citesc, în ordine, valorile: **3**, **14**, **6**, **11**, **16**, **9**. **(6p.)**

b) Ştiind că valoarea citită pentru **x** este **7**, scrieți un şir de numere distincte care pot fi citite în continuare astfel încât valoarea afişată să fie **0**. **(4p.)**

c) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura **pentru...execută** cu o structură repetitivă **cât timp...execută**. **(6p.)**

```
citeşte x   (număr natural)
nr ←0
┌pentru i←1,5 execută
│ citeşte n (număr întreg)
│┌dacă n%x=0 atunci
│└ nr←nr+1
└■
scrie nr
```